

用产妇产羊水对黄牛进行同步发情试验

畜牧水产局*

广东省连县 耕牛改良工作站

畜牧水产局兽药厂

人工控制家畜同步发情，使家畜按人们预定的时间发情排卵，对发展畜牧业生产具有现实意义。

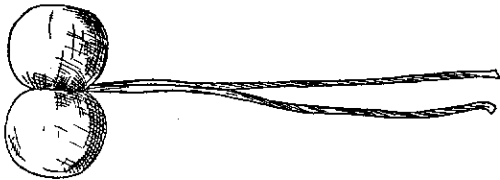
在毛主席革命路线指引下，在批邓、反击右倾翻案风运动中，我们组成了有领导、技术干部和赤脚兽医参加的三结合科研协作组，采用土洋结合的方法，利用含前列腺素较多的产妇产羊水（主要含 PGE、PGE₂、PGF_{1α}、PGF_{2α}）对黄牛（耕牛）进行同步发情试验。用产妇产羊水引起同步发情的 32 头母黄牛，除 10 头由于人力跟不上失配外，其余 22 头均用外种公牛的冷冻精液配了种。

试验材料与方法

（一）试验牛的组成：试验母牛是粤北山区的土种黄牛，体重 100—150 公斤，经直肠检查确属空怀后，分为四批。各批试验牛分别是 7、10、18 及 19 头。除第二、三、四批试验牛中各有一头青年母牛外，其余 51 头牛均是经产母牛。

（二）羊水的处理：将刚收集的正常产妇产羊水装入高温消毒的 500 毫升盐水瓶中，每毫升羊水加入青霉素、链霉素各 500—1,000 单位，置普通冰箱的底层或常温下处理 4—6 小时后，用布氏漏斗抽滤，去除羊水当中的血块、胎粪等杂质，羊水当中的可溶性蛋白、色素不必清除。经过滤的羊水按每毫升再加入 500—1,000 单位的青霉素、链霉素，装瓶密封，置普通冰箱的底层保存备用。

（三）投药方法：采用阴道棉球投药法。先将阴道扩张玻筒插入阴道，后将吸了饱和羊水的棉球（见图）从扩张玻筒投入阴道，使棉球固定于子宫口处，然后小心取出扩张玻筒则可。如发现羊水从阴道溢出，可用输精管再从阴道输入羊水，保证每头牛一次投入羊水量 30 毫升。



阴道投药棉球

制作方法：取 20×26 厘米的纱布一块，将两团脱脂棉卷在其中，将两端的纱布褶到纱布棉筒的中间，然后用棉绳于中间扎紧，则成双球状的纱布棉球。制成的棉球要求每球的直径 3—4 厘米，扎球的棉绳留出 25—30 厘米。棉球经高温消毒后烘干备用。

（四）效果测定的标准与方法：由于试验牛分散于各生产队，我们采用群众报情和工作人员下队检查相结合的办法了解试验牛的发情情况，从投入羊水后的第二天起，对试验牛每天检查一次，连续检查 8 天。

测定母牛的发情标准是：食欲下降，性情不安，爬跨它牛，时拱背翘尾，有公牛追逐；阴道排出粘液，并由透明变浑浊；阴户肿胀；直肠检查可触到卵巢由扁平变大、变圆，并可触到滤泡突起。

试验结果

四批 54 头试验牛，投入吸有羊水的棉球后，可见母牛时作排尿状，但均未见其它病状，体力没有变化。可见，从阴道浸入羊水对试验母牛是安全的。

各批试验牛在停药后 7 天内发情母牛占试验母牛数分别是：71%、70%、100%、5.5%。对发情牛作直肠检查，可触到滤泡的形成和成熟。发情牛占受试母牛的 59.2%。

各批试验牛在停药后，第二天发情的有 1 头，占各批发情牛总数的 3.1%；第三天发情的有 3 头，占 9.4%；第四天发情的有 20 头，占 62.5%；第五天发情的有 4 头，占 12.5%；第六天发情的有 1 头，占 3.1%；第七天发情的有 3 头，占 9.4%。

第一、二批试验的发群牛中，在第一个情期对 4 头牛进行了人工输精（其余 8 头发情牛，因人力跟不上，排卵期已过而失配），在输精后 72—80 天进行直肠触诊，有 3 头已受精怀孕，另一头在人工输精后因生殖道发炎未怀孕。第三、四批试验的发情牛中，有 18 头在第一个情期进行了人工输精，1 头失配，受胎率还须进一步观察。

试验牛中的 3 头青年母牛有一头发情，占青年母牛的 33.3%。

讨论

1. 从试验结果来看，产妇产羊水应用于黄牛的同步发情是一个可行的办法。由于羊水的来源多，处理容易，花钱少，可大量应用于畜牧业生产。

2. 应用产妇产羊水导致同步发情的黄牛，集中在停

（下转第 43 页）

* 西江、龙坪、星子、附城、东坡等公社畜牧兽医工作站参加了工作。

(上接第 27 页)

药后的第三至五天(占发情牛的 84.4%),盛期在第四天,这与国外资料报道用前列腺素($\text{PGF}_{2\alpha}$)导致母牛同步发情的结果一致。但本试验的受胎率需继续观察。

3. 本试验的时间是在 5 月 7 日至 6 月 20 日。第四批试验是在 6 月 13 日至 6 月 20 日。这段时间当地的室温达到 33°C , 室外温度则达 40°C 以上, 在高温下, 大部分耕牛出现休情, 这是造成第四批试验牛效果较差的原因之一。另外, 18 头试验牛在投入羊水棉球后的第二、三、四天, 有 17 头牛的阴道棉球已被排出, 又没有重新投入羊水棉球, 羊水在体内的作用时间短, 这

是造成效果较差的另一个原因。

4. 据报道, 产妇子宫收缩时羊水中 $\text{PGF}_{2\alpha}$ 的含量浓度最高, 每毫升 6.3 毫微克。而母牛阴道内注入前列腺素($\text{PGF}_{2\alpha}$)引起发情的用量是每头牛一次 30 毫克。而 30 毫升羊水内含前列腺素($\text{PGF}_{2\alpha}$)远不足 30 毫克, 可见产妇羊水的前列腺素含量问题与羊水中是否存在其它致黄牛发情的因子问题值得进一步探讨。

5. 羊水中致黄牛发情因素的保存条件和存放的有效期还需进一步探讨。

6. 阴道棉球浸羊水法, 棉球容易排出, 影响发情效果, 是否可以采用其它投药途径, 有待进一步探讨。